Aus der Universitäts-Augenklinik in Rostock.

BEITRAG

zur Kenntnis der

besonderen Augensymptome

bei

Tumoren des Stirnhirns

und zur Beeinflussung der

Stauungspapille durch die Lumbalpunction.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medicinischen Fakultät der Universität Rostock

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Hans Rehder

approb. Arzt aus Lübeck.

Erfurt

Druck von Fr. Bartholomäus.

1901.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Rostock.

BEITRAG

zur Kenntnis der

besonderen Augensymptome

bei

Tumoren des Stirnhirns

und zur Beeinflussung der

Stauungspapille durch die Lumbalpunction.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medicinischen Fakultät der Universität Rostock

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Hans Rehder

approb. Arzt aus Lübeck.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Erfurt

Druck von Fr. Bartholomäus.

1901.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medicinischen Fakultät der Universität Rostock.
Referent: Herr Professor Dr. Axenfeld.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549202_0151

Die grosse Entdeckung des Augenspiegels durch *H. v. Helmholtz*, der ein ungeahntes Aufblühen der Ophthalmologie folgte, hat auch revolutionär gewirkt in der Diagnostik der Gehirntumoren. Denn viel grösser, sagt *Bruns* in seiner Einleitung[1]), wenigstens für die Kliniker, musste das Interesse werden, als *von Graefe* nachwies, „dass die sogenannte Stauungspapille in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle durch eine Geschwulst des Gehirns bedingt ist", als es also durch den Augenspiegel gelang, in sehr vielen Fällen klinisch mit Sicherheit die allgemeine Diagnose einer Hirngeschwulst zu stellen. Zu den übrigen allgemeinen Symptomen der Hirntumoren: Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Anomalieen in der Herzthätigkeit und der Atmung (nämlich Herabsetzung der Pulsfrequenz und Aenderungen im Atmungsrhythmus), Psychischen Anomalieen, allgemeinen Convulsionen — kam nunmehr als ein ferneres und äusserst wichtiges Symptom die Stauungspapille. Es würde uns zu weit führen, hier die Allgemeinsymptome zu besprechen. Leider sind wir ja noch häufig bei der Diagnose Hirntumor nur auf dieselben angewiesen. Pflegen ja zuweilen die grössten Tumoren ohne jedes, auf ihren Sitz hinweisendes Symptom zu verlaufen, und können dagegen die kleinsten Geschwülste die grössten Reiz- und Ausfall-Erscheinungen hervorrufen; so sind z. B. nach *Bruns*[2]) die rechtsseitigen Schläfenlappentumoren am allerhäufigsten solche, bei denen Lokalsymptome vollständig fehlen, oder wo durch Beteiligung der langen Leitungsbahnen im Marke nur die Diagnose der erkrankten Hemisphäre möglich ist.

---

[1]) Ludwig Bruns: „Geschwülste des Nervensystems". Berlin 1897.

[2]) Bruns, a. O. S. 116.

Unter den Allgemeinsymptomen nimmt nun die

Stauungspapille

eine vermittelnde Stellung zwischen den Allgemeinsymptomen und den Herd-Symptomen ein. Insoweit dieselbe nämlich durch die Steigerung des allgemeinen Hirndrucks hervorgerufen ist, kann sie als Allgemeinsymptom bei jedem Sitz des Tumors vorkommen, während ihr ausserordentlich frühes und intensives Auftreten in anderen Fällen einen mehr lokaldiagnostischen Schluss zulassen soll, wenn auch nur mit grosser Reserve, wie wir weiter unten sehen werden. Das Sehvermögen pflegt dabei anfangs nicht gestört zu sein. Nach verschieden langem, unter Umständen ja sehr langem Bestehen beginnt dasselbe aber ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen zu werden, es nimmt progressiv ab und endet häufig in Atrophia Nervi optici. Allerdings ist dies nicht immer derselbe Verlauf. Es kann zu bedeutenden Remissionen, ja zu temporären Besserungen, ja wunderbarer Weise auch zu einem Rückgange der Stauungspapille kommen. Ueber die Häufigkeit von Stauungspapillen bei Hirntumoren berichtet *Oppenheim*[1]), dass von 100 Stauungspapillen 90 sicher auf Hirngeschwülste zurückzuführen sind, und dass bei diesem Leiden dieselbe nur in der Minderzahl der Fälle (10—20 %) fehle. *Bruns*[2]) vermisste dieselbe unter 31 zur Sektion gekommenen Fällen nur 5 Mal, und zwar bei einem ganz kleinen Angiom der Centralwindungen, bei einem Gumma der linken Occipitalwindung, bei einem Glioma pontis und bei zwei Fällen von Cysticercus ventriculi IV.

Histologisch-pathologisch ist zu bemerken, dass die bei den Hirntumoren häufigste Art von Stauungspapille stärker ausgeprägte Gewebsstörungen zeigt. Die Papille ist nach *Schmidt-Rimpler*[3]) im Anfange meist gerötet und hyperaemisch, wird bald mit grauen trüben Streifen durchsetzt, die die Gefässe zum Teil verdecken. Nur selten sind deutlich weisse Placques und Blutungen auf ihr zu

[1]) Oppenheim. Die Geschwülste des Gehirn. Nothnagels spec. Path. und Ther. IX B. III. Abt. 1. Sept. 91.

[2]) Bruns. a. O. S. 80.

[3]) Schmidt-Rimpler. Augenheilkunde. Braunschweig 1885.

erkennen. Arterien eng, Venen dunkel und geschlängelt. Mit vollem Recht machen *Bruns*[1]) und *Oppenheim*[2]) auf die Ähnlichkeit aufmerksam, die in seltenen Fällen zwischen dem für Retinitis und Papillitis albuminurica charakteristischen Bilde und demjenigen der Stauungspapille besteht, die mit fettiger Degeneration und multipler Blutung einhergeht.

Klinisch ist das Bild der Stauungspapille, wie oben schon angedeutet, ein abwechslungsreiches. Sie kann einseitig oder doppelseitig beginnen, früh oder spät auftreten. Manchmal, jedoch nur in den seltensten Fällen, bleibt dieselbe einseitig mit nachfolgender einseitiger Atrophia Nerv. optici. Dieses wird der Fall sein, wenn ein Tumor Lob. frontal. nach unten hin durchbricht oder durch Druck in der Richtung nach der Basis hin Laesionen des Opticus verursacht. Was das zeitliche Auftreten der Stauungspapille angeht, so lässt sich natürlich auch hier keine Norm aufstellen. Erfahrungs-Thatsachen sind folgende:

Die Stauungspapille gehört bei Stirnhirntumoren nicht zu den Frühsymptomen, wenigstens glaubt dies *Bruns* annehmen zu dürfen. Bei Tumoren der Basis kann gerade durch den Tumor, d. h. durch Verlegung der Lymphbahnen das Entstehen einer Stauungspapille[3]) verhindert werden, wie andererseits gerade ebendieselbe dadurch, dass sie die Sehbahnen an der Basis, besonders das Chiasma direct angreifen, frühzeitig Sehstörungen hervorrufen. Ebenfalls, und zwar last not least, gehört die Stauungspapille zu den Frühsymptomen bei Tumoren des Kleinhirns.

Da die Stauungspapille das wichtigste Allgemeinsymptom der Hirngeschwulst ist, so sei es uns erlaubt, über den gleichfalls oben schon erwähnten Verlauf der Stauungspapille an der Hand von *Bruns*[4]) noch ausführlicher zu reden. Er unterscheidet fünferlei Ausgänge:

---

[1]) Bruns. a. O.

[2]) Oppenheim. Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Arch. f. Psych. XXII.

[3]) Oppenheim. S. 30. Ich vermisste in einem Fall von Glioma pontis die Stauungspapille ganz.

[4]) Bruns. S. 77.

1) Kann die hochgradige Stauung lange Zeit, viele Monate stationär bleiben, ohne dass nach irgend einer Richtung hin eine Aenderung erfolgt.

2) Kann die Stauungspapille sich zurückbilden und vollständige Restitutio in integrum eintreten in Fällen von Spontanheilung, Trepanierung etc.,

3) dadurch, dass speciell bei Kindern der Tumor durch Sprengung der Schädelnähte sich Raum verschafft.

4) Ist der Rückgang der Stauungspapille in bisher unerklärlicher Weise auch in einigen Fällen erfolgt, bei denen die übrigen Symptome bewiesen, dass der Tumor weiter wuchs.

5) Der letzte mögliche Ausgang ist der in Atrophie der Sehnerven.

Bei dem Verlauf der Stauungspapille ist aber noch eine Thatsache von der allergrössten klinischen Bedeutung, wie *Bruns* weiter anführt, dass eine sehr ausgeprägte Stauungspapille lange Zeit bestehen kann, ohne dass die Sehschärfe im geringsten abnimmt, oder eine Einschränkung des Gesichtsfeldes eintritt. Gerade deshalb darf man nicht auf Sehstörungen warten, sondern muss frühzeitig objectiv untersuchen.

Bei der Stauungspapille findet man in der Regel eine stärkere Flüssigkeits-Ansammlung des subvaginalen Raumes, den sogenannten Hydrops vaginae n. opt., auf welchen bekanntlich *Schmidt-Rimpler* gegenüber der „Entzündungstheorie“ von *Leber-Deutschmann* besonderen Wert legt.

Während die Stauungspapille als ein Allgemeinsymptom betrachtet werden kann, haben wir nun noch eine Reihe von anderen speciellen Augensymptomen, die je nach Sitz und Lage des Tumors aufzutreten pflegen.

Unter diesen nehmen die erste Stelle ein:

Die Augenmuskellähmungen.

(Abducens. Trochlearis. Oculomotorius.)

Das Bild der Augenmuskellähmungen ist ein äusserst interessantes, sowohl durch seine Mannigfaltigkeit, als auch durch die Art und Weise seines Auftretens, das in gewissen Fällen auf eine ganz bestimmte Localisation des Tumors schliessen lässt. Leicht erklärlich sind die Fälle, in denen der Tumor die Augenmuskel-Nervenkerne selbst zerstört hat, indem er nach dem Mittelhirn und der Medulla oblongata vordringt, wenn er nicht an dem Orte selbst entstanden ist. Es wären dies Fälle von directer, resp. Drucklähmung. Ferner, erwähnt *Oppenheim*[1]), können die Augenmuskelnerven in ihrem Verlaufe an der Hirnbasis gedrückt werden, sei es durch den Tumor selbst, oder durch den, den Tumor beherbergenden, stark angeschwollenen Hemisphärenteil, sowie durch den begleitenden Hydrocephalus. *Gowers*[2]) hat darauf hingewiesen, dass gerade der Abducens bei seinem langgestreckten Verlauf an der Hirnbasis am häufigsten einem directen wie indirecten Drucke (bei Steigerung des intracraniellen Druckes überhaupt) ausgesetzt ist. Nun finden sich aber in der Litteratur verschiedene Fälle von „Fernwirkung" verzeichnet, wo die Augenmuskellähmungen sich weder durch die Localisation des Tumors, noch durch die Steigerung des Druckes erklären lassen (z. B. *Nothnagel:* Wiener mediz. Blätter. 1 und 2. 1882. Ferner Beobachtung IX, der von *Oppenheim* im Arch. f. Psych., XXI und XXII veröffentlichten 23 Fälle,[3]) auf die wir später noch ausführlicher zurückkommen werden und andere mehr). *Jastrowitz*[4]) suchte diese Fälle dadurch zu erklären, dass er die ein- und doppelseitigen Augenmuskellähmungen (namentlich gleichzeitige Lähmung des Abducens des einen und des rect. internus der anderen Seite) als „Fernwirkung" bezeichnete. Gerade dieses Kapitel gehört zu den strittigsten Punkten,

[1]) Oppenheim. Arch. XXII. 1891. S. 53.
[2]) Ibidem.
[3]) conf. Tabelle II.
[4]) Oppenheim. Arch. XXII.

insofern es sich um die associierte Seitwärtsbewegung der Augen handelt. *Hunnius*[1]) nimmt ein eigenes Centrum für die associierte Seitwärtsbewegung beider Augen im Abducens oder in dessen unmittelbarer Nähe an. Gegen die Lage desselben im Abducenskern selbst spricht der Fall *Siemerling* (Arch. XXII cfr. *Oppenheim*), es bliebe also, abgesehen von der Fernwirkung, nur die Annahme, dass es in der Umgebung liege. Dagegen halten einige die Annahme eines besonderen Centrums in der Pons für überflüssig, indem sie annehmen (cfr. *Oppenheim*[2]), „dass die Willkürbahn für den Rectus extern. der einen und den Rect. int. der anderen Seite zunächst bis in die Gegend des Abducenskern spinalwärts verläuft, dann hier umbiegt und teils mit dem Abducenskern in Verbindung tritt, teils centralwärts nach dem Oculomotoriuskern hin sich begiebt." *Oppenheim*[3]) meint dagegen, dass diese von *Jolly* aufgestellte Hypothese, nach welcher die Brücke nur von der centralen Bahn passiert wird, nicht wohl geeignet ist, die Erscheinung zu erklären.

Unter allen diesen Lähmungen ist die associierte Lähmung beider Augen für die Bewegung nach links, mit Ueberwiegen der Lähmung im betreffenden linken Abducens ein geradezu pathognomonisches Zeichen für Ponserkrankungen.[4]) (Zuerst erwähnt von *Broadbent*. Med. Times and Gazette. 1872. Fol. 1.) Geradezu unfehlbar richtig wird die Diagnose der Ponserkrankung, wenn noch Zeichen der charakteristischen alternierenden Hemiplegie hinzukommen. Diese letztere kann aber (wie z. B. in einem Falle[5]) von *Mierzejewsky*) auch vollständig fehlen, was sich ohne weiteres daraus erklären lässt, dass der Tumor die Pyramidenbahn unversehrt lässt.

Häufig ist die Blicklähmung ursprünglich einseitig und wird erst doppelseitig durch das Uebergreifen des Tumors nach der

[1]) Zur Symptomatologie der Brückenerkrankung etc. (1881). cfr. Oppenheim. Arch. XXII.

[2]) Oppenheim. Arch. XXII.

[3]) Oppenheim. Die Geschwülste des Hirns etc. (Nothnagel spec. Path.)

[4]) Bruns. Ein Fall von Ponstuberkel. Neurol. Centralbl. 1886.

[5]) Zur Symptomatologie der Ponserkrankungen von Prof. Mierzejewsky und Rosenbach. Neurol. Centralbl. 1885. 16 und 17.

anderen Seite, d. h. dass die Bulbi dann weder nach rechts noch nach links eingestellt werden können.[1])

Wir wollen nicht vergessen zu erwähnen, dass häufig die Lähmung derartig ist, dass das Auge nicht nach der, dem Tumor entsprechenden Seite bewegt werden kann.

Oppenheim[2]) erwähnt in seinem Lehrbuch noch, dass Ponstumoren gelegentlich zu einer partiellen Oculomotoriuslähmung führen. Häufig wurde Ptosis auf der, der Neubildung entsprechenden Seite constatiert.

Während die Augenmuskellähmung eins der Hauptsymptome von Ponstumoren sind, finden wir dieselben, wenn auch in anderer Art, ebenfalls nicht selten bei Kleinhirntumoren. Sie tragen ebenfalls nucleären Charakter,[3]) indem sie eine ganze Anzahl von Augenmuskeln auf beiden Seiten, wenn auch nicht in voller Symmetrie ergreifen. Am häufigsten fehlt aber in diesen Fällen die Beteiligung des Abducens, meist sind auch Pupille und Accomodationsmuskel nicht mit beteiligt. Bei diesen Fällen finden wir auch häufig im Zustande der Parese, einen sehr ausgeprägten paretischen Nystagmus. (Bleuler, Kolisch, Petrina.)

Die Myosis wird des öfteren erwähnt, von Pupillenstarre, resp. träger Reaction ist nur in vereinzelten Fällen, ebenso nur einmal von Accomodationslähmung die Rede.[4]) *Bernhard* erwähnt hierbei, dass es sich in diesen Fällen um Tumoren handelt, die über die Brücke in die Umgebung hinausgreifen. Bei der Keratitis neuroparalytica wird es sich wohl um eine Läsion des N. trigeminus, resp. Ganglion Gasseri handeln.

Gleichfalls wird es sich, wie Oppenheim meint, in dem Falle von Blepharospasmus, den *Cantani* beschreibt, um eine reflektorische Wirkung handeln, doch giebt er die Möglichkeit zu, dass auch im Bereich der Augenmuskeln derartige Reizerscheinungen vorkommen können.

[1]) Oppenheim. Geschwülste. S. 154.
[2]) Ibidem.
[3]) Bruns. Geschwülste. S. 135.
[4]) Oppenheim. Die Geschwülste des Gehirns.

Zu den dauernden Sehstörungen gehört nun noch vor allem die durch die cerebrale Störung der Sehsinnsubstanz bewirkte Halbblindheit. Auch dieses Symptom hat man als ein besonders für die Hinterhauptslappen charakteristisches, in der Gestalt der gekreuzten homonymen Hemianopsie anzusprechen versucht.[1]) Allerdings pflegt es bei Tumoren der Hinterhauptslappen häufig vorhanden zu sein; aber es kann, wie *Bruns*[2]) anführt, auch bei Läsion irgend welchen Sitzes an der ganzen optischen Leitungsbahn vom Chiasma bis zur Occipitalhirnrinde entstehen. Je nach dem Sitze am Chiasma wird ja das klinische Bild seines Auftretens verschieden sein. Relativ häufig wurde bei Geschwülsten des Schläfenlappens Hemianopsie der contralateralen Seite constatiert. (Oppenheim.)

Erwähnen müssen wir ferner die sog. epileptische Amaurose, d. h. die anfallsweise und rasch vorübergehende Erblindung, die man in einigen Fällen beobachtet hat. Nach *Hirschberg*[3]) werden dieselben auf vorübergehende Anschwellungen oder Anschoppungen der Geschwulst zurückgeführt. Nach *Bruns* ist es für gewisse gummöse Prozesse in der Basalgegend im höchsten Grade charakteristisch, dass diese Hemianopsie oft plötzlich eintritt und dann wieder verschwindet.

Häufig pflegt die Hemianopsie aus einer kürzere oder längere Zeit bestehenden Amblyopie hervorzugehen.

Der in einzelnen Fällen beobachtete Exophthalmus ist aus der Lage der Tumoren zu erklären. In seltenen Fällen bildet sogar die Verschiebung des Bulbus ein wichtiges Merkzeichen für die Ortsbestimmung. (*Durante.*) Auch in unserem Falle (Emma Knorr), wie wir weiter unten sehen werden, fand eine Einwucherung in die Orbita und infolgedessen ein Exophthalmus statt.

---

[1]) Bruns. S. 118.
[2]) Bruns. S. 119.
[3]) Hirschberg. Neurolog. Centralbl. 1891. p. 439.

Eigene Beobachtungen.

Wir lassen nunmehr unsere Fälle folgen:

Fall I.

Das 16jährige Mädchen *Emma Knorr* aus Laage wird am 28. Mai 1898 in die Universitäts-Augenklinik zu Rostock aufgenommen.

Anamnese:

Eltern und vier Geschwister sind gesund. Drei Geschwister starben in frühester Kindheit an unbekannter Krankheit. Nach Aussage des Vaters keine Aborte der Frau. Keine Lues bei den Eltern. Patientin selbst hat angeblich ausser Frieseln nie eine Krankheit, auch nicht Kinderkrankheiten durchgemacht. Sie war immer etwas blass, fühlte sich aber stets wohl. Ihr Sehvermögen war intakt. Mit 6 Jahren fangen aus unbekannter Ursache beide Ohren an eitrig zu laufen, ab und zu hatte sie Ohrenreissen, mit 8 Jahren wurde sie schwerhörig. Keine scrophulösen Ausschläge etc. Zunächst wurde sie auswärts, seit dem 14. Jahre in der Ohrenklinik mit Ausspritzungen und Einblasungen behandelt. Der Ausfluss war wechselnd, ebenso die Schwerhörigkeit. Das rechte Ohr läuft seit 1895 nicht mehr. Die Hörfähigkeit ist leidlich. Ende vorigen Jahres wurde sie in der Ohrenklinik aufgemeisselt. Seitdem hat sie am Ohr keine Beschwerden mehr gehabt.

Ihre jetzige Krankheit begann vor 4 Wochen ziemlich plötzlich mit Erbrechen, das zuweilen auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftrat. Zeitweise Kopfschmerzen in der Stirn und Schläfengegend; einige Tage später bemerkte sie, dass sie doppelt sah (das rechte Bild sei etwas tiefer stehend mit der oberen Ecke nach aussen geneigt), und dass das rechte Auge etwas schwächer werde.

Vor 4 Wochen heftiger Schnupfen 8 Tage dauernd. Das Gehör soll in letzter Zeit nicht abgenommen haben. Keine Geruchs- oder Geschmacksstörungen, keine Sensibilitätsstörung. Kein Schwindel, kein Ohrensausen, kein Flimmern vor den Augen. Keine Abnahme des Gedächtnisses. Appetit normal. Sie will

seit letzter Zeit etwas matt geworden sein. Stuhlgang etwas angehalten. Vor einem Jahre Neigung zu Nachtschweissen. Selten Husten und Auswurf. Kein Fieber.

Status praesens:

28. April 1898. Patientin ist gracil gebaut, etwas anämisch. Kein Exanthem. Keine Oedeme. Puls 100, mittelkräftig. Atmung ruhig. Haut nicht temperiert. Kopf auf Beklopfen so gut wie unempfindlich. Hinter dem linken Ohre mehrere Centimeter lange mit dem Knochen verwachsene Narbe. Keine Knochenauftreibungen. Kein Ohrlaufen. Hörfähigkeit links Taschenuhr ca. 10, rechts ca. 20 cm.

Augenbefund s. unten.

Facialis intakt. Zunge wird gerade herausgestreckt. Uvula steht median. Gaumensegel hebt sich gleichmässig. Lungen und Herz normal (ganz unbedeutende, unsichere Schallverkürzung auf der linken Spitze). Keine abnormen Drüsen. Motorische Kraft von Armen und Beinen beiderseits gleichmässig gut. Sensibilität am ganzen Körper, auch am Trigeminus intakt. Kein Romberg. Gang normal. Kniephaenomene erhalten.

Augenbefund:

Rechtsseitige Abducensparalyse, links ebenfalls. Links Internusparese. Bewegungen nach unten normal, beim Blick nach oben bleibt das rechte Auge etwas zurück. Exophthalmus mässig links, deutlich rechts, rechts vielleicht Andeutung von Ptosis. Beim Blick gerade aus werden in 1 m Entfernung gleichnamige Doppelbilder gesehen, die beim Blick nach links noch weiter auseinandergehen (10—15 cm), beim Blick nach rechts ebenfalls auseinanderweichen.

Links $+ 1{,}5$ $S = 1$.

Rechts $+ 2{,}0$ $S = 0{,}5$.

Gesichtsfeld frei.

In einer Entfernung von 4 m werden ebenfalls gleichnamige Doppelbilder gesehen, die bei Bewegung nach der Seite nicht wesentlich auseinandergehen. Rechte Pupille etwas weiter wie die

linke. Reaction consensuell und direct vorhanden, aber sehr schwach. Beiderseits hochgradige Stauungspapille, rechts mit Blutungen.

13. Mai.

Während sich Patientin die Tage vorher vollkommen wohl gefühlt hatte und nicht über Kopfschmerzen oder Schwindel geklagt hat, hat sie heute Nacht ruckweise einsetzende Schmerzanfälle im rechten Auge gehabt, die in das Trigeminusgebiet der Stirn ausstrahlen. Heute Morgen wiederholen sich die meist nur Minuten dauernden Anfälle, bei denen Patientin laut schreit, zittert und zuckende Bewegungen mit den Extremitäten macht. Keine Krämpfe. Stellenweise Trübung des Bewusstseins.

Therapie: Eisblase.

14. Mai.

Schmerzen sind vorüber.

16. Mai.

Patientin hat wieder mehrmals heftige Schmerzanfälle gehabt, die ganz plötzlich auftreten und verschwinden und bei welchen das Bewusstsein zeitweise etwas schwindet. In einem derselben zuckte sie ausschliesslich (keine eigentlichen Krämpfe) mit dem rechten Arm, Bein, Facialis und streckte die Zunge nach rechts heraus. Keine Paresen. Keine Sensibilitätsstörungen.

20. Mai.

Die Schmerzen sind vollständig verschwunden.

27. Mai.

Seit einigen Tagen vollständiges Wohlbefinden. Der Exophthalmus rechts ist vielleicht etwas zurückgegangen. Ophthalmoskop. Befund unverändert.

30. Mai.

Wieder heftige Schmerzen. Giebt an, beim Kauen Schmerzen in der rechten Schläfengegend zu haben.

10. Juni.

Hat seit vier Tagen keine Schmerzen gehabt. Körpergewicht 97 (gegen angeblich 114 bei der Aufnahme?). Anämie. Keine

Körper-Lähmung; keine Sensibilitätsstörungen. Patientin fühlt sich sehr matt.

Augenbefund:

cfr. Gesichtsfeld.

Keine Doppelbilder. Stellungsabweichung wie bisher.

L. o. Gl. $S = 0{,}4$

R. $S =$ Handbewegungen undeutlich in $^1/_4$ m.

In der Nähe der Papille streifen- und punktförmige Blutungen.

12. Juni.

Das Gesichtsfeld ist gegen vorgestern beiderseits bedeutend enger geworden. Links fast vollständige Amaurose. Keine anderen Lokalerscheinungen. Grosse Schwäche. Schmerzen.

16. Juni.

Erkennt Finger binocular knapp auf 25 cm.

18. Juni.

Rapide Zunahme der Erblindung. Rechts fast vollständige Amaurose. Ptosis ist wieder ausgesprochen.

Links erkennt sie die Hand auf kaum 10 cm, ein weisses rundes Feld auf 5 cm. „Rot" auf etwa 10 cm. Schmerzen. Grosse Schwäche.

20. Juni.

Wegen der akuten Erblindung:

Lumbalpunction (zwischem dritten und vierten Lumbalwirbel) entleert unter ziemlich hohem Druck ca. 40—50 cbcm vollständig klare, wasserhelle Flüssigkeit. Gleich darnach heftige Schmerzen in dem Hinterkopf und Händen und Füssen, die bis zum Abend fortdauern. Patient schreit unaufhörlich. Visus nicht besser.

Puls variierend 100—80 regelmässig, je nach der psychischen Erregung wechselnd. Morphiuminjection ohne Wirkung.

21. Juni.

Heftige Schmerzen im Hinterkopf und Genick. Keine Bewegungs- oder Sensibilitäts-Störung, aber grosse Mattigkeit. Morphium.

22. Juni.

Klagt mehr über das Genick.

23. Juni.

Kann heute Morgen Beine und Arme nicht bewegen, bei Aufforderung den Arm zu heben, bewegt sie nur die Finger. An den Armen vielleicht Hyperaesthesie, an den Unterschenkeln Herabsetzung der Sensibilität. Kein Kniephänomen. Ist sehr matt, so dass eine einwandfreie Prüfung nicht möglich. Sie hat seit zwei Tagen keinen Urin gelassen. Atmung etwas unregelmässig.

24. Juni.

Die Lähmung beider Extremitätenpaare dauert fort. Ebenso die Sensibilitäts-Befunde. Detrusorlähmung, Katheterismus und Klystiere notwendig. Heftige Schmerzen. Temperatur 37,8. Zeitweise etwas Husten. Papille noch etwas prominent, aber weisslicher. Grenzen nicht scharf. Zahlreiche Blutungen. Urin eiweissfrei.

25. Juni.

Leichter Sopor. Beginnender Decubitus. Temperatur 38,7. (Bis dahin immer fieberlos.) Lungenuntersuchung wird wegen grosser Schwäche unterlassen. Husten.

Exitus um $^1/_2$1 Uhr mittags.

Sektion.

(Pathol. Inst. Rostock. Dr. Ricker.)

Kleinfaustgrosser gallertiger homogen grünlich-grau gefärbter Tumor des rechten Schläfenlappens, die Gebilde der Basis z. L. comprimierend. Der Opticus rechts 1 cm vor und 1 cm hinter dem Chiasma von Geschwulst durchsetzt und verdickt, ohne dass der eigentliche Tumor unmittelbar mit ihm in Zusammenhang steht. Der rechte Oculomotorius anscheinend 1 cm hinter dem Austritt aus der Pons etwas verdickt. Die Abducentes kurz abgeschnitten. Rechter Trigeminus anscheinend in Geschwulstmasse. Seitenventrikel rechter comprimiert. Hydrocephalus.

Eiterung des Siebbeins rechts.

Am Rückenmark makroskopisch kein Befund.

Uebriger Körper normal. Milzschwellung.

Ueber dem rechten Temporallappen ist die Pia vorgebuchtet durch einen harten Tumor. Derselbe hört vorne mit dem Temporallappen auf. Hinten erstreckt er sich in den Occipitallappen, etwa bis zur Hälfte desselben, oben ist der Parietallappen frei, und seitlich erreicht der Tumor die centralen Ganglien. Schnittfläche homogen weisslich, hart. Der Tumor verliert sich ohne scharfe Grenze in der Umgebung; nirgends Erweichung.

Mikroskop:

Reines Gliom mit reichlichen Fasern (hartes Gliom). Auch mikroskopisch ist die Grenze äusserst unscharf, mit peripher eingeschlossenen Ganglienzellen. Die Gliomfasern durch *van Gieson*-Färbung scharf darzustellen.

Fall II.

Der zweite Fall betrifft den 25jährigen Knecht *Karl Kröncke* aus Grevesmühlen. Derselbe wurde am 30. Mai 1899 in die Universitäts-Augenklinik aufgenommen.

Anamnese:

Patient war früher stets gesund; eine venerische Infektion wird negiert. Auch für Tuberculose finden sich keine anamnestischen Anhaltspunkte. Im Februar erblindete Patient bei sonstigem Wohlbefinden innerhalb 8 Tagen fast völlig. Er wurde dann 15 Wochen lang von Dr. *D.* behandelt. Zuerst besserte sich das Sehen so, dass er wieder die Sekunden der Uhr sehen konnte. Er wurde dann 6 Tage mit grauer Salbe geschmiert, auf welche er die jetzige Verschlechterung zurückführt. Ausserdem nahm er während der ganzen Zeit Medizin innerlich, erhielt

mehrere Blutentziehungen an der Schläfe und Eintropfungen in die Augen. Vorgestern Nacht hatte Patient zum erstenmal Fieber, Erbrechen und Stirnkopfweh, die aber jetzt wieder besser sind. Krämpfe fehlten immer.

Status praesens:

30. Mai 1899. Hochgradig anämischer Mann. Beiderseits besteht absolute Amaurose. Die Pupillen reagieren noch ganz wenig auf Licht.

Ophth.: findet sich beiderseits das Bild der Stauungspapille mit Uebergang in Atrophie (Schwellung und Trübung des Papillenkopfes. Verwaschene Grenzen. Verengte Arterien. Verbreiterte Venen. Die Brechungsdifferenz zwischen Papille und Macula beträgt rechts 4,0 D, links 3,0 D. Die Farbe der Papillen ist ein gelbliches Grau mit beginnender Abblassung der temporalen Hälfte; die Abblassung ist links ausgesprochener als rechts).

Nervenstatus:

Patellarreflexe normal. Leichte Hyperaesthesie an den unteren Extremitäten. (?) Sehr deutlicher Fusssohlenreflex. Cremasterreflex normal. Muskelkraft normal (hat nach Angabe des Patienten abgenommen).

Urin: O. Alb. O. Sacch.

Diagnose:

Stauungspapille mit Uebergang in Atrophie auf beiden Augen.

Therapie:

Schmierkur. Kalijodat.

12. Juni.

Ophth. Derselbe Befund bis auf die Prominenz der Papillen, die heute geringer erscheint.

Links. Amaurose.

Rechts. Grober Lichtschein vorhanden, aber mangelhafte Projektion. Patient fühlt sich auffallend wohl, ist stets vergnügt und ausserordentlich geschwätzig. Seine Gespräche sind teilweise sinnlos und albern, er witzelt gerne.

23. Juni.

Befund unverändert. Entlassen.

Beiderseits absolute Amaurose.

7. Januar 1900.

Zu Demonstrations-Zwecken aufgenommen. Befindet sich körperlich wohl. Ausgesprochene Euphorie mit beginnender Demenz. Grosse Geschwätzigkeit. Enuresis nocturna.

Nervenstatus:

Wie bei der letzten Untersuchung. Klagt jetzt über Taubsein der linken Gesichtshälfte. Vielleicht geringe Herabsetzung der Sensibilität im zweiten Trigeminus. (Befund der Nervenpoliklinik ist der gleiche. conf. id.) Auch beim Kauen angeblich taubes Gefühl.

Beiderseits absolute Amaurose. Keine Pupillenreaction. Hat seit einiger Zeit Schmerzen in der Tiefe des linken Auges. Keine Erscheinungen von Hirntumor. Beiderseits ziemlich gleichmässige neuritische Atrophie. Arterien eng. Deutliche Prominenz der Papille nicht mehr nachweisbar, höchstens 1 Dioptrie.

Universitäts-Poliklinik für Nerven- und Gemütskranke.

Rostock, den 15. Januar 1900.

Bei dem uns gütigst übersandten pp. Kröncke habe ich, abgesehen davon, dass die Hypaesthesie im Gebiet des L. I. Quintusastes deutlicher ist, keine Veränderungen an dem ersten Befunde wahrgenommen. Die Kaubeschwerden sind dieselben, wie die damals notierten; sie wurden hier auf die Hypaesthesie der Mundschleimhaut zurückgeführt; ich glaube, dass die Masseter Atrophie damals nur übersehen ist. Vielleicht ist die L. Wangenmuskulatur aktiv etwas schlaffer als R. — Geringer Tremor manuum.

I. V.:
Dr. Schewen.

20. Januar.

Status idem.

29. Januar.

Der Befund am Auge ist unverändert geblieben, die Hypaesthesie im Gebiete des zweiten Trigeminusastes ist eher geringer als stärker geworden, dagegen ist die Stirnhaut und Conjunctiva deutlich unterempfindlich. Auch lässt sich eine Atrophie des linken Masseter mit Sicherheit nachweisen, sowohl was das Volumen, als die Contractionsfähigkeit anbetrifft.

4. Februar.

Patient schläft den grössten Teil des Tages, zeigt Euphorie und Zeichen zunehmender Dementia.

7. März.

Gewicht 136 Pfund.

Ophth. Keine Veränderung. Die Anaethesie im zweiten und ersten Trigeminus hat sich etwas zurückgebildet. Auch die Masseterparese ist nicht mehr so deutlich.

25. März.

Seit einigen Tagen besteht eine leichte rechtsseitige Oculomotoriusparese. Beweglichkeitsbeschränkung nach innen (etwa bis zur Mittel-Linie), in geringem Grade auch nach oben. Andeutung von Ptosis. Auf Convergenz verengt sich die rechte Pupille etwas weniger, wie die linke. Vielleicht besteht auch ein ganz geringer Beweglichkeitsdefekt des linken Auges nach aussen. Das psychische Verhalten des Patienten hat sich in letzter Zeit gebessert. Er ist ruhiger, in seiner Stimmung im allgemeinen heiterer. Die Enuresis nocturna ist verschwunden. Auch jetzt besteht noch eine deutliche Schwerbesinnlichkeit. Auf Anreden fährt er, wie aus einem Halbschlaf, auf.

6. April.

Patient wird heute zur Nerven-Poliklinik geschickt. Befund cfr. Bericht derselben.

Ophth. Status idem. Auch sonst hat sich der Status vom 25. März nicht geändert.

Universitäts-Poliklinik.

Rostock, den 6. April 1900.

Der objektive Befund am Nervensystem bei dem pp. Kröncke ist im Wesentlichen derselbe; nur die linksseitige Trigeminus-Störung scheint zurückgegangen zu sein. Genaue Sensibilitäts-Prüfungen sind jedoch bei dem psychischen Zustande des Patienten nicht gut möglich. Am auffallendsten ist die Zunahme der psychischen Schwäche.

I. A.:
Dr. Schewen.

13. April.

Die Oculomotorius-Parese ist im Laufe der letzten 8 Tage etwas zurückgegangen.

25. April.

Von der Oculomotorius-Parese ist, abgesehen von einer leichten Pupillen-Erweiterung, nichts mehr nachzuweisen.

8. Mai.

Seit einigen Tagen rechts Kopfschmerzen und Klagen über Taubsein der rechten Gesichtshälfte. Die Sensibilität der rechten Stirnhälfte ist etwas herabgesetzt. Patient kann nicht mehr pfeifen. Sonstige Zeichen einer Facialis-Lähmung sind nicht nachzuweisen.

10. Mai.

Wieder deutliche Anaesthesie der rechten Hornhaut. Die Hypaesthesie der rechten Stirnhälfte ist dagegen nicht mehr so deutlich. Rechte Pupille weiter wie die linke. Beweglichkeit des Bulbus allseitig frei.

15. Mai.

Objectiver Befund unverändert. Heute Morgen beim Aufstehen kurzer Schwindelanfall mit ganz vorübergehendem Bewusstseinverlust. Gewicht 134 Pfund.

18. Mai.

In der Mitte der rechten anaesthetischen Hornhaut runder Epitheldefekt. Geringe ciliare Injektion.

Ther. Salbenverband mit Gitter.

20. Mai.

Der Epitheldefekt hat sich geschlossen. Der Bulbus ist noch immer etwas injiciert.

25. Mai.

Das rechte Auge ist nur noch wenig gereizt.

30. Mai.

Die Anaesthesie der rechten Stirnhälfte ist kaum noch nachzuweisen, auch die Hornhaut hat z. T. ihre Sensibilität wiedererlangt. Keine cerebralen Erscheinungen.

10. Juni.

Verlegung nach der inneren Klinik. Dort zunehmende Verblödung und Kachexie, aber keine Heerd-Symptome. In den letzten Monaten stellten sich ophthalmoskopisch beiderseits massenhafte Retinalblutungen im ganzen Augengrunde ein unter sehr starker Venenstauung. (Venenthrombose).

28. Dezember 1900. Exitus.

Sektion.

29. Dezember 1900. (Pathol. Inst. Rostock. Dr. Ricker.)

Klinische Diagnose: Hirntumor.

Brust.

Lungen sehr stark gebläht.

Bauchorgane.

Ohne pathologischen Befund, bei ganz leichter venöser Hyperämie.

Schädelhöhle.

Beim Versuch, das Hirn von der Basis abzulösen, zeigt sich ein aus dem Stirnhirn herausgewachsener Tumor, der in der Gegend

des Siebbeins beiderseits mit dem Knochen fest verbunden ist. Der Tumor muss hier durchgeschnitten werden. Dura und Pia stark bluthaltig, besonders die letztere. Die Windungen sind sehr stark abgeflacht, sonst ist in der Convexität nichts Bemerkenswertes.

Basis.

An der Basis beider Stirnlappen eine kleinhandtellergrosse Tumorfläche, teils von der Pia überzogen, teils ohne deutlichen Ueberzug, teils, und zwar thalergross in die Schädelbasis und zwar von der Keilbein- oder Siebbeingegend sich hineinerstreckend. Frontalschnitte zeigen, dass der Tumor den unteren und vorderen Teil der Stirnlappen ersetzt hat und in die stark erweiterten Seitenventrikel hineinragt, glatt, doch nicht vom Ependym überzogen. Das ist annähernd symmetrisch auf beiden Seiten der Fall. Das Corp. callos. zieht unverändert über den Tumor hinweg und berührt ihn nicht. Nach hinten reicht der Tumor bis dicht an das Chiasma, das, wie die N. optici, leicht verdünnt ist. Die Vierhügel und die Glandula pinealis grenzen hinten an den Tumor an. Der Boden der Seitenventrikel, insbesondere der Nucl. caudat., ist erhalten, doch lässt sich der Tumor hier nicht von der Unterlage abheben. Der dritte Ventrikel ist durch den Tumor stark erweitert. Die Centralganglien sind weit zur Seite gedrängt, doch alle intact. Die Hinter- und Seitenhörner stark erweitert. Der Tumor ist ziemlich fest, ausgesprochen fasciculär gebaut mit weiten Blutsinusen. Farbe graurötlich. Keine Nekrose. Kein Unterschied zwischen Peripherie und Centrum. An den erwähnten Stellen der Basis ist die Dura und der Knochen zerstört, der Tumor erstreckt sich nach der Nasenhöhle zu. Die seitliche Begrenzung der rechten Augenhöhle ist stark verdünnt. Im Innern der Augenhöhle kein Tumorgewebe.

Mikroskopisch:

Spindelzellensarkom, in reich verflochtenen Bündeln. Bau entspricht im grossen dem der sogenannten Psammone der Dura.

Fall III.

Wir fügen noch eine dritte Krankengeschichte hinzu von einem Patienten, der sich in letzter Zeit in der Augenklinik in Behandlung befand. Der Fall bietet insofern sehr viel des Interessanten, als es sich um die Differentialdiagnose eines Tumor cerebri oder einer Meningitis serosa chronica handelt, welche Krankheit häufig unter dem Bilde eines Hirntumors verläuft. Derselbe ist auch insofern von Interesse, als eine Lumbalpunction vorgenommen wurde.

Das 10jährige Schäferskind *Wilhelm Dornbrack* aus Alt-Reese bei Penzlin wurde am 5. Februar 1901 in die Augenklinik zu Rostock aufgenommen.

Anamnese:

Patient war bis vor 1 1/2 Jahren nicht krank, hat immer einen etwas grossen Kopf gehabt, jedoch hat sich der Kopf nach Aussage der Mutter noch vergrössert. Eltern und Geschwister des Patienten gesund.

Die Erkrankung des letzteren begann mit *Erbrechen* von zunehmender Häufigkeit, zuletzt täglich 3—4 Mal. Im Verlaufe der Erkrankung trat Hinterkopfschmerz und Nackenstarre hinzu. Im Februar 1900 stürzte Patient plötzlich in der Stube auf's Gesicht, wobei er sich am Kinn und der rechten Seite verletzte. Von da ab 4 Wochen an beiden Beinen und am rechten Arm gelähmt, so dass er nicht gehen und den Arm nicht heben konnte. Eine Zeitlang konnte er auch nicht pfeifen, 2 Mal Unvermögen Stuhl und Urin zu halten. Allmählich trat Besserung ein, so dass er wieder gehen und den Arm zum Essen heben konnte, wobei letzterer noch zitterte. Seit Juni vorigen Jahres ist das Gehen wieder schlechter geworden.

Vom 21. Juni bis 8. Juli 1900 war Patient auf der innern Abteilung des hiesigen Krankenhauses, wo die Diagnose auf Tumor cerebri gestellt wurde.

Seit Anfang September bemerkten die Eltern eine Abnahme des Sehvermögens, die schnell zunahm, so dass er bald gar nichts mehr sehen konnte. Die Pupillen sollen manchmal eng und dann wieder weiter werden.

Status praesens.

Sehr gut genährter, kräftiger, geistig normaler Patient mit auffallend starkem Kopf, Umfang 59 cm, an den Stirnhöckern und den Schläfen erweiterte Hautvenen.

Im Gebiet der Hirnnerven keine Störungen der Sensibilität und Motilität, ebenso am ganzen übrigen Körper keine Sensibilitätsstörungen; in den oberen Extremitäten besteht eine geringe motorische Schwäche; ebenso findet sich in den unteren Extremitäten eine stärkere motorische Schwäche mit spastischen Erscheinungen, die Reflexe sind enorm gesteigert, es besteht Patellar- und Fussclonus, letzterer ist schon durch leichtes Anklopfen der Achillessehne hervorzurufen. Beim Beklopfen des Fussrückens entstehen krampfartige Zuckungen in der ganzen unteren Extremität.

An der oberen und unteren Extremität Intentionstremor.

Patient kann sich nicht allein aufrecht erhalten, sein Gang ist, wenn er gestüzt wird, sehr unsicher, die Füsse scheinen am Boden zu kleben und geraten in Spitzfussstellung mit herabgesunkenem äusseren Fussrande.

An den Augen findet sich Strabismus divergens. a. d.

Pupillen weit, links weiter als rechts. Reaction verlangsamt; rechts lässt sich central noch eine ziemlich gute Reaction auslösen, links nur bei Beleuchtung von oben langsame Reaction.

S = Lichtschein.

Ophth.: neurit. Sehnerven-Atrophie beiderseits. Papillen athrophisch, in den temporalen Hälften schmutzig grau-weiss, noch etwas rötlich, Grenzen unscharf, Gefässe eng.

Herz und Lungen gesund.

Urin kein Alb. kein Sacch.

11. Februar.

Die Untersuchung der Ohren hat nichts Abnormes ergeben. (Dr. *Witte*.) Patient hat Nachts öfter Urin und Stuhl unter sich gelassen und mehrere Male gebrochen.

Ther. 1 g. K. J. pro die.

13. Februar.

Allgemeinbefinden gut.

17. Februar.

Abends Fieber, Angina.

19. Februar.

Allabendlich hohes Fieber, morgens starke Remissionen: Benommenheit. An den inneren Organen keine Krankheits-Erscheinungen, auf der linken Seite hat sich ein Tonsillarabscess geöffnet.

Ophth. unverändert.

20. Februar.

Patient klagt über Schmerzen im rechten Bein, hat Zuckungen in der rechten Hand. Der Blick ist fast ständig nach links gerichtet (déviation conjugée).

Augenhintergrund unverändert.

24. Februar.

Die Temperatur hat Abends allmählich abgenommen und ist heute Abend normal. Augenhintergrund unverändert.

Keine Veränderungen in der Sensibilität oder Motilität.

1. März.

Keine Temperatursteigerungen, die Temperaturen sind im Gegenteil subnormal, Puls 120, Patient ist den Tag über apathisch und benommen; klagt über Schmerzen im Kopf und Nacken. Erbrechen seltener.

5. März.

Status idem, zuweilen Schmerzen im linken Oberschenkel und im Nacken. Pupillenreaktion wie früher.

Urin und Stuhl werden häufig ins Bett gelassen, da Patient sich nicht meldet.

6. März. Da noch Pupillenreaction vorhanden:

Lumbalpunction (Prof. *Garré*) unterhalb des dritten Lendenwirbels. Es tropft langsam klare Flüssigkeit ab, ca. 12 ccm. Patient zeigt bald nachher etwas Pulsbeschleunigung. Gegen Abend wird Patient unruhig und hat häufig starkes Zittern am ganzen Körper. Dabei klagt er über starke Kopfschmerzen. Die Temperatur ist Abends nicht erhöht.

7. März.

Patient ist Nachts sehr unruhig gewesen. Morgentemperatur 37,2.

Patient ist in den nächsten Tagen viel aufgeweckter. Er giebt auf Fragen ordentliche Antworten. Hat Hunger und guten Appetit.

13. März.

Morgens Erbrechen. Allgemeinbefinden sonst gut. Patient wird auf die chirurgische Klinik verlegt.

Für den 17. März war die Trepanation geplant. Patient befand sich sehr wohl. Tags vorher, während der Kranke sich mit dem Wärter unterhielt, plötzlicher Collaps und Exitus letalis. Sektion wurde verweigert.

Zwei Mal wurde in den drei von uns berichteten Krankheitsfällen der therapeutische Eingriff der Lumbalpunction nach *Quincke* gemacht und zwar ohne Erfolg für das Sehen. Geradezu ungünstig war das Resultat in dem Falle *Emma Knorr*. Schon sehr bald nach der Operation traten heftige Schmerzen auf, die zwei Tage anhielten. Am Morgen des dritten Tages bemerkte Patientin eine Lähmung beider Extremitäten, die auch am nächsten Tage andauerte. Am fünften Tage nach der Operation wurde sie soporös, die Temperatur (bis dahin immer normal) ging in die Höhe und bereits am Mittag erfolgte der Exitus.

Die Menge der abgelassenen Flüssigkeit betrug 40—50 ccm.

Es liefert dieser Fall wieder ein Beispiel dafür, dass bei der sicheren Diagnose Tumor cerebri die Lumbalpunction ein bedenklicher, gefährlicher Eingriff sein kann.[1]) Und zwar ist solch ein ungünstiger Einfluss nicht etwa nur bei Aspiration der Flüssigkeit möglich, wie neuerdings behauptet wurde.

Wohl haben verschiedene Beobachter wie *Thiele*, *A. Fränkel* und *Buchardt* günstige Erfolge bei Hirntumoren gesehen, so die

[1]) Dr. Rudolf Neurath. Die Lumpalpunction. Zusammenfassendes Referat der bisher erschienenen Arbeiten in Schlesinger, Centralblatt für Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. B. I. 1898.

beiden letzteren sogar einen Rückgang der Stauungspapille; gegenüber den Gefahren aber, die z. B. durch Verlegung des Foramen Magendi od. Aquae. duct., ja des Foramen magnum drohen, ferner durch die Druckveränderungen mit Rücksicht auf die bereits eingetretene Anpassung des Gehirns an den vorhandenen Ueberdruck, möchten wir entschieden von der Punction bei sicherem Tumor abraten, ist doch sonst höchstens eine momentane Linderung oder Beseitigung lästiger Hirndruck-Symptome beobachtet worden. Eher scheint die von König[1]) vorgeschlagene, etappenmässige Punction mit vorausgehender Probepunction (Ablassung geringer Flüssigkeitsmenge) empfehlenswert, von deren Ausfall in positivem, d. h. günstigem oder negativem Sinne aber die weitere Ausführung der Lumbalpunction abhängig gemacht werden muss. Wenn man aber bei Tumor cerebri in Fällen, wo das Leben voraussichtlich noch längere Zeit dauert, aber eine frühe Erblindung droht, dem Patienten wenigstens sein Sehen usque ad finem noch erhalten will, so wird die Ventrikelpunction bezw. Trepanation der Lumbalpunction, deren schädliche und unsichere Wirkung wir für diese Fälle feststellen, vorzuziehen sein. Und zwar wird man alsdann nicht zu lange warten; denn ein kürzlich in der Rostocker Augenklinik beobachteter und von Prof. *Garré* trepanierter Fall zeigte, dass zwar die Hirndrucksymptome daraufhin zurückgingen, dass aber das auf einer Seite vollständig, auf der andern Seite fast ganz erloschene Sehen nicht wiederkehrte.

Anders verhält sich die Sachlage in dem von uns an dritter Stelle veröffentlichten Fall *Dörnbrack*. Hier ist die Diagnose fraglich. Zunächst war in der innern Klinik die Diagnose auf Tumor cerebri gestellt worden. Es entstanden aber im bisherigen Verlauf der Krankheit einige Zweifel, ob es sich hier nicht auch um einen Fall von Meningitis serosa handeln könnte. In einer nicht so geringen Anzahl von Fällen ähneln ja die Bilder des Hirntumors und der Meningitis serosa einander so ausserordentlich, dass ein sicheres Unterscheidungs-Merkmal sich nicht anführen lässt.

[1]) Ibidem.

Die Neuritis optica resp. Stauungspapille und Atrophia Nervi Optici bildet ein fast constantes Symptom auch der Letzteren. Es ist auch in unserem Falle vorhanden; dann aber spricht auch vor allem für Meningitis serosa die recht häufig und frühzeitig auftretende Schwäche in den Extremitäten. Es heisst, alle diese Symptome sind nicht charakteristisch, wie *Oppenheim*[1]) anführt, sie können auch durch Tumoren des Kleinhirns hervorgerufen werden. Wohl aber sind weitere Anhaltspunkte gegeben, und dies ist die abnorme Grösse und Gestalt des Schädels.

In einem solchen Falle ist die vorsichtige Lumbalpunction eher berechtigt, wenn auch ihre Heilwirkung zweifelhaft bleibt, 1. um eine Flüssigkeitsmenge zur chemisch-bacteriologischen Untersuchung zu erhalten, 2. um Drucksymptome zu beseitigen resp. zu lindern.

ad I. *Oppenheim* meint, der Eiweissgehalt sei bei Tumor erhöht, dagegen entspräche er bei Hydrocephalus der Norm.

Quinke[2]) hat bei Tumoren, die zu venöser Stauung führen, Werthe bis zu 7‰ Alb. gefunden.

Lichtheim[2]) findet die untersuchten patholog. Flüssigkeiten reicher an Eiweiss als die normalen, die Transsudate bei Tumoren im Durchschnitt eiweissärmer als die entzündlichen Produkte der Meningen und Abscesse. Aehnlich *Fleischmann*[2]). *Rieken*[2]) folgt mehr *Quinke* (Annahme bei Hirntumoren 2,17‰).

Aus diesen differenten Angaben zieht *Stadelmann*[3]) den berechtigten Schluss, dass zahlenmässige Feststellung des Eiweissgehaltes sichere diagnostische Schlüsse nicht erlaubt.

ad II. Auch in unserem Falle hat die Punktion und die Ablassung einer Flüssigkeitsmenge von ca. 12 ccm keinen wesentlich verschlechternden Einfluss auf das psychische Befinden des Patienten gehabt. Er hat die Operation verhältnismässig gut überstanden. Nur anfänglich bestanden Reactionserscheinungen. Am zweiten Tage

[1]) Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten.
[2]) Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten.
[3]) Dr. Neurath. Sammelreferat. S. o.

war Patient viel aufgeweckter, hatte Hunger und antwortete wieder auf an ihn gestellte Fragen. Eine Besserung des Visus ist aber nicht eingetreten, obwohl Lichtreaction noch vorhanden war. Der dann bei gutem Wohlbefinden nach ca. 14 Tagen erfolgte Exitus letalis dürfte kaum mit der Lumbalpunction zusammenhängen. Es zeigt aber dieser Verlauf von neuem, wie schwierig die Beurteilung solcher Fälle überhaupt ist.

Bei der Ungefährlichkeit einer unter aseptischen Cautelen vorgenommenen Trepanation möchten wir aber auch bei Verdacht der Meningitis serosa lieber zur Ventrikelpunction resp. Trepanation raten, weil von ihr ein grösserer Einfluss zu erwarten ist, wenn auch nie mit Sicherheit auf einen Erfolg gerechnet werden kann.[1]) Bevor man aber zur operativen Behandlung greift, ist erst eine energische Jodtherapie zu versuchen.[2]) —

Wir bemerken, dass bei dem Fall II die frühesten Symptome des Stirnhirntumors in der Stauungspapille mit Erblindung bestanden. Es ist dies insofern von Interesse, als frühzeitigen Sehstörungen nach Angabe mancher Neurologen dem Stirnhirntumor nicht eigen sein sollen. Da man aber in opthalmologischen Kreisen im Gegenteil vielfach die Meinung findet, als ob bei Stirnhirntumoren eine frühzeitige Erblindung besonders häufig vorkommt, wegen des starken Druckes auf die Basis, so haben wir an der Hand von *Bernhardt*[3]) 41 Fälle von Tumor. front. zusammengestellt. Ausgeschlossen wurden alle Fälle, wo der Tumor die benachbarten Teile mitergriffen hatte, ferner alle Fälle von multiplen, in mehreren Regionen zerstreuten Tumoren, eingefügt dagegen solche wie z. B. Bernhardt (I, 20.) »Grosses Sarkom der Dura«, das nur die beiden ersten Stirnwindungen zerstört hat. —

[1]) cf. Henle, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und inneren Medicin 1897.

[2]) cf. Oppenheim, Lehrbuch.

[3]) Bernhardt. Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881. (Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die in Bernhardt angeführten Tabellen.)

Tabelle I.

No.	Autor	Alter	Geschl.	Ort. Pathol. anatom. Befund	Neuritis	Stauungspapille	Sonstiger Augenbefund	
I,8	Petrina. Klin. Beiträge zur Localisation. Prager Vierteljahresschrift Bd. 133, 134, 1877.	32	w.	Sarkom der Pia zwischen der linken, mittleren und dritten Stirnwindung und der vorderen Centralwindung.	—	—	—	—
I,15	H. Jackson. Med. T. a. G. Nov. Dez. 1872.	22	m.	Im hinteren Teil der dritten rechten Stirnwindung ein haselnussgrosser Tuberkel unter der grauen Rinde.	Neur. optica rechts (ab gelaufen).	—	Sehvermögen gut.	
I,20	Delahousse. Arch. général. 1877 Dez. 1878 Jan.	38	m.	Grosses Sarkom der Dura hatte die beiden ersten rechten Stirnwindungen zerstört. Erweichung der basalen Nerven, Erweichung einer kleinen Stelle links am Pons, am Trigeminusaustritt.	—	Papillenoedem.	Blindheit, wann?	
I,36	Bradley. Br. medic. Journal. 1873 Juni.	30	w.	Hühnereigrosses Gumma hinter dem linken Stirnbein, zwischen den 2ten und 3ten Dritteln der Stirnwindung. Erweichung eines grossen Teils der linken Hemisphäre.	—	—	—	—
I,37	J. Weiss. Wiener medizinische Wochenschrift. 1877. 18.	45	m.	Flächenhaft ausgebreiteter Tumor auf der Stirnfläche und Basis der linken, rechts nur an der Spitze des Frontallappens der rechten Hemisphäre.	—	—	—	—
I,39	E. Martin. Progrés méd. 1874. S. 580.	47	w.	Tumor, die erste linke Stirnwindung ersetzend und etwas auf die rechte übergreifend; auch die zweite linke Stirnwindung ist beteiligt, die dritte intakt. Gliosarkom.	—	—	—	—
I,42	B. Bramwell. Edinb. med. Journal. Oct. 1878. Beobacht. 7.	34	m.	Gumma im Fuss der zweiten u. dritten rechten Stirnwindung.	N. optica duplex.	Später Atrophie.	—	—
I,43	Archer. Dubl. Journ. 1878 II.	11	w.	Tuberkulöser Tumor in der ersten und zweiten linken Stirnwindung, die Oberfläche erreichend.	—	—	—	—
I,44	Henoch. Charité-Annalen 1879 (IV. Jahrgang).	3	w.	Rechts hinten im Stirnlappen an der Rinde ein taubengrosser Tuberkel.	—	—	—	—

NB. — bedeutet, dass keine Angaben vorhanden waren, ob eine Untersuchung stattgefunden hatte oder ob überhaupt keine Erscheinungen vorhanden waren.

№	Autor	Alter	Geschl.	Ort. Pathol. anatom. Befund	Neuritis	Stauungspapille	Sonstiger Augenbefund	
I,1	Grimm. Wiener medizinische Wochenschrift. No. 18. 1868.	31	m.	Apfelgrosses Sarkom im linken Vorderlappen des Hirns.	—	—	Linkseitige Ptosis.	—
I,7	Obernier. v. Ziemssen's Pathologie XI, 1. 1876.	49	m.	An der Innenfläche der Dura, rechts vorn 2″ von der Mittellinie Geschwulstmassen. Im rechten Vorderlappen eine grosse Geschwulst. Zerstörung des Siebbeins.	—	—	Geschwulst in der linken Orbita. Pupillen weit u. träge. Links Exophthalmus. Abweichung des rechten Auges nach aussen.	Sehschärfe vermindert (keine opthalm. Untersuchung.)
I,12	Dentan. Corresp.-Blatt. Schw. Aerzte. No. 2. 1876.	49	m.	Gliosarkom im linken Stirnlappen. Linsenkern frei; Convexität wird in der ersten Stirnwindung in der Ausdehnung von einem Frank erreicht.	—	—	—	—
I,13	Petrina. l. c	22	m.	Faustgrosses Gliom im linken Vorderlappen. Compression der l. corp. str.; th optic. und des mittleren Drittels der vorderen Centralwindung.	—	Stauungspapille.	Amaurose-Nystagmus.	
I,14	Petrina.	60	m.	Grosses Gliom im Mark beider Vorderlappen, vom Septum ausgehend, die grossen Ganglien comprimierend.	—	Stauungspapille.	Pupillen gleich.	—
I,15	Petrina	33	w.	Faustgrosses Cholesteatom von der Pia der Basis in beide Vorderlappen hineinreichend.	—	—	—	—
I,18	Petrina	31	w.	Gliom (faustgross) des linken Vorderlappens. Ein Teil des Balkens und linkes corp. striat. zerstört. Linker thal. optic. comprimiert.	—	—	Allmählige Erblindung. Atrophia N. opt. duplex. (Links mehr ausgeprägt als rechts.) Exophthalmus. Pupillen gleich.	
I,22	Russel. Medic. Times and Gaz. May. 16. 1874.	29	m.	Krebs in der Markmasse des rechten Stirnlappens.	Keine neuritis optic.	—	—	—
I,24	Bettelheim Vierteljahr, für Psychiatr. II. 1868.	13	m.	Grosse Echinococcusblase im linken Vorderlappen.	Neuritis optica duplex.	—	Prominenz der Bulbi. Schlechtes Sehen.	
I,25	Hutchinson, Amer. Journal of med. Science July 1866.	13	w.	Nussgrosse harte Geschwulst im Centrum des linken Vorderlappens; Umgebung erweicht.	—	—	—	—

No	Autor	Alter	Geschl.	Ort. Pathol. anatom. Befund	Neuritis	Stauungspapille	Sonstiger Augenbefund	
II,26	Mead. Eod. loco. July 1866	47	w.	Tumor im Vorderlappen der rechten Hemisphäre, nach aussen vom corp. striatum (Tuberkel).	—	—	Zeitweilig Störung des Sehvermögens	—
II,27	Clouston. Edinb. med. Journal. July 1875.	62	w.	In der Mitte der Stirn eine von der Pia ausgehende Geschwulst, zwischen beiden Hemisphären, mehr in die linke Hirnhälfte hineinragend. (Atrophie d. Corpus callos. thal. opt. corp. striat.)	—	—	Sehkraft erhalten.	—
II,28	Clouston. lod. loco.	25	w.	Im rechten Stirnhirn ein erbsengrosser, im linken ein wallnussgrosser Tumor, i. d. Höhe d. Corpus callos.	—	—	—	—
II,29	Petterson. Upsala läkerl för. Virch. Hirsch. 1878.	19	m.	Grosser Tumor in beiden Frontallappen, am vorderen Teil die corp. callos u. des fornix.	—	—	Amaurose.	—
II,30	Petterson. l. c.	—	m.	Tumor im rechten Stirnlappen.	—	—	Amaurose rechts.	—
II,45	Escribano. Madrid. El sigl. med. Jul. 1866. Schmidt's Jahrbuch 1867 Bd. I.	18	m	Der linke Stirnlappen enthält eine nussgrosse Höhle, darunter ein harter kastaniengrosser Tumor.	—	—	—	—
II,59	Meschede. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie.	29	m.	Wallnussgrosses Osteom im linken Stirnlappen.	—	—	—	
II,69	Bartum. Brit. Med.-Journal 1869. Nov.	34	w.	Grosser Tumor in beiden Vorderlappen des Grosshirns.	—	—	Amaurose.	—
II,70	Stocks. The Br. Med. Journ 1872. Febr.	22	m.	Tumor über beiden vorderen Stirnlappen zwischen Dura und Falx, Durchbruch durch das Stirnbein.	—	—	Verlust erst d. rechten, dann des linken Auges. Verlust des Geruchsvermögens.	—
II,87	Hughlings. Jackson Med. Times a Gaz. 1877. Sept.	37	m	Tumor im oberen und hinteren Teil des linken Stirnlappens.	Später erst Neur optic. duplex.	—	—	—
II,88	Wykeham. Lydall The Lancet 1872. Oct.	56	w.	Knochenmassen in erweichter Hirnsubstanz im rechten Stirnlappen.	—	—	—	—
II,89	Nancrede. Bell. The American Journal of med. Science 1870. July.	27	w.	Tumor im rechten Stirnlappen.	—	—	—	—

No.	Autor	Alter	Geschl.	Ort. Pathol. anatom. Befund.	Neuritis	Stauungspapille	Sonstiger Augenbefund	
I,93	Balzer. Progrés médic. 1825.	62	w.	Ein Tumor des linken Stirnlappens, Compression der Nachbarteile.	—	—	—	—
I,94	Baraduk. Progrés médic. 1875 S. 520.	51	w.	Zwei krebsige Tumoren, je einer im Stirnlappen jeder Seite.	—	—	Verminderung der Sehschärfe, besonders links.	—
I,100	Küttlinger. Aerzt Intellig.-Bl. 1867.	17	w.	Im rechten Stirnlappen ein apfelgrosses Sarkom, auch in den linken Stirnlappen hineinwuchernd. Brücke u. Chiasma in sulzige Geschwulstmassen eingebettet.	—	—	Amaurose, früher Doppelsehen.	—
I,101	Gowers Lancet 1879.	32	m.	Gliom der weissen Substanz des rechten Stirnlappens. Kleinere Geschwulst nach aussen vom linken corp. striat.	Neuritis optica duplex.	—	Sensibilität der Corma erloschen	—
I,103	B. Bramwell. Edinb. medic. Journ. 1878. Dez.	40	m.	Gliom im rechten Stirnlappen.	Neuritis optica.	—	—	—
I,107	M. Graefe. Deutsche mediz. Wochenschrift 1878. No. 39.	29	m.	Apfelgrosse Geschwulst im vorderen Teil des linken Stirnlappens. Frischer Bluterguss am linken Vorderhorn.	—	—	Linke Pupille weit. Normaler Augenhintergrund.	—
I,113	Assagioli.e Bonacchiato Gaz. med. Ital. Lomb. 1878 No. 35.	47	m.	Gliosarkom d. ganzen rechten Stirnlappens einnehmend.	—	—	Blindheit. Atrophia no. opt. utruisque.	Parese der linken Unterextremität, später wied. schwindend. Schliesslich linksseitige Hemiplegie. Epilept. Anfälle, Verwechslung der Worte mit einand., spät. vollständige Sprachlosigkeit.
I,114	Wilks. Nach Nothnagels. Top. Diagn. S. 346.	—	m.	Eigrosse Geschwulst im Vorderlappen der linken Hemisphäre.	—	—	—	—
I,119	Virchow. Krankhafte Geschwulste. 1864—65.	26	m.	Im rechten Ventrikel und Vorderlappen eine grössere Geschwulst. Eine zweite kleinere, gleichfalls im r. Vorderlappen.	—	—	Verengerung der rechten Pupille. Strabismus	—
I,123	Hirschberg. Virchow. Arch. Bd. 65. 116.	60	m.	Apfelgrosses Gliosarkom im linken Stirnlappen L. tract. optic., schmaler als der rechte.	—	—	Hemianopsia dextra.	Aphasie.

Unter diesen 41 Fällen fanden wir 10 Mal Amaurose angegeben und 3 Mal wurde von einer Verminderung der Sehschärfe gesprochen. Unter diesen 10 Fällen handelt es sich einmal (Fall II, 30) um eine einseitige, rechtsseitige Amaurose. (Der Bericht lautet: Trauma des Kopfes, Dauer der Erkrankung 8 Wochen (?). Epileptische Anfälle. Rechtsseitiger Stirnkopfschmerz.) Ein anderer Fall nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als es sich dabei um den Durchbruch des Tumors durch das Stirnbein nach unten handelt. Die übrigen 8 Fälle zeigen dagegen alle das Uebereinstimmende, dass es sich mit einer Ausnahme immer um grosse Tumoren handelte, die auch auf die Nachbarschaft durch Druck gewirkt haben müssen, wie aus den betreffenden Sectionsberichten zu entnehmen ist (cfr. I, 20; II, 13; II, 18; II, 100; II, 113). Einen von diesen, nämlich II, 18 würden wir vielleicht auch auszuscheiden haben, da es sich um eine allmählige Erblindung handelt und zu gleicher Zeit ein Exophthalmus bestand. Der Tumor bei Fall I, 42 besteht in einem Gumma im Fuss der zweiten und dritten Stirnwindung, wo angegeben ist, dass später Atrophie eingetreten ist. Leider ist bei all diesen Fällen keine Angabe über die Zeit des Eintritts der Sehstörung vorhanden.

Die von *Oppenheim* im Archiv für Psychiatrie erwähnten 9 Fälle von Stirnhirntumoren (mit genauem Ophthalm. Befund) wollen wir hier nur kurz erwähnen, da sie von Williamson in seiner Statistik[1]) mit angeführt sind, die wir unten näher betrachten werden. Es waren darunter 3 Fälle, die insofern für unsere Frage von Interesse sind, als bei zweien die Sehstörungen erst gegen das Ende des Lebens auftraten, während der andere, analog unserem Falle Kröncke, schon frühzeitig Sehstörungen zeigt. Es ist der Fall 12 der Tabelle II. Dieselbe enthält die von *Oppenheim* im Archiv für Psychiatrie Bd. XXI und XXII veröffentlichten 23 Fälle von Grosshirntumoren mit genauem ophthal. Befund. Die in derselben enthaltenen, unsere Frage betreffenden Fälle hat Williamson in der weiter unten angeführten Statistik verwertet.

---

[1]) Brain: On the Symptomatology of gross lesions. Vol. XIX, 1896.

Tabelle II.

No.	Sitz des Tumors	Neuritis optica	Stauungspapille	Amaurose	Eintreten der Sehstörung	
					früh	spät
1.	Linker Stirnlappen.	—	Ja, hochgradig	Sehprüfung nicht möglich. Rechts noch Lichtschein vorhanden.	Nein.	Sehschwäche. Auftreten erst $1^1/_2$ Monate aute exitum.
2.	Linker Stirnlappen.	Ja.	Ja, später	—	—	Auftreten der Stauungspapille 1 Monat a. exitum.
3.	Linker Stirnlappen.	—	Ja, Typische hochgradige.	Ja.	—	Ja. Juli 84. Beg. d. Erkrankung. Jan. 85. Abnahme der Sehkraft. Mai 85. Status bei Aufnahme: Amaurose. Juni 85. Exitus letalis.
4.	Linker Stirnlappen.	Leichte neuritische Veränderungen.	—	—	—	—
5.	Link. Hemisphäre.	Ophthalmoskopisch bis zum Schluss normaler Befund.			—	—
6.	Beide Stirnlappen. (Myxosarkom.)	—	Ja.	—	—	Kurze Dauer der Erkrankung, nur 10 Wochen Dauer.
7.	Link. Corpus striat. L. Schläfenlappen	Leichte N. opt.	Nein.	Später Seelenblindheit, die wieder verschwindet.	—	—
8	L. Corpus striatum u. Thal. optic. Starker Hydrocephal.	Anfangs leichte Neuritis optic. Dann rechts Stauungspapille, links noch Neuritis, endlich auch links Stauungspapille.	—	—	—	—
9.	Cyste des linken Scheitellappen. (Carcinoma cystic.)	Hyperämie d. Papillen.	—	—	—	—
10.	Gliom der Marksubstanz des rechten Stirnlappens.	—	Typische, ja.	—	—	Keine wesentliche Sehstörung. Auch Gesichtsfeld frei. Gegen EndeAbnahme der Sehkraft.

№	Sitz des Tumors	Neuritis optica	Stauungspapille	Amaurose	Eintreten der Sehstörung	
					früh	spät
11.	Dritte Stirnwindung rechts.	R. ausgesprochene. L. geringe N. opti. (Parese. d. l. Abd.)	—	—	—	—
12.	Grosser, den ganzen rechten Stirnlappen durchsetzender Tumor, über die Mittellinie an den linken Stirnlappen herandrängend.	—	Ja.	R. S. = O. L. Finger in etwa 3 Meter. Das Gesichtsfeld scheint auf dem linken Auge ziemlich frei zu sein, auch Blau u. Grün werden im Centrum angegeben, Rot dagegen als Grau. Genaue Angabe verhindert Benommenheit.	Ja. Kopfverletzung vor 8 Jahr. Beg. der Krankheit Ende Aug 84 † 25/I. 85. Obiger Status am 30. Nov. 84 (Beginn der Krankheit mit Kopfschmerz, Zittern und Sehschwäche.)	—
13.	Rechter Stirnlappen.	—	Typische.	—	—	—
14.	Gliosarkom im basalen, medialen Bezirk d. rechten Stirnlappens etwas auf den linken übergreifend. Hydrocephal. int.	—	Ja	—	Augenmuskellähmungen.	—
15	— —	—	Ja.	—	—	—
16	Link. Cornu. Ammonis etc.	—	Ja. Retinalhämorrhagie u. weisse Placques in der Umgebung.	—	—	—
17.	Gross. Solitärtuberkel im rechten Schläfenlappen übergreifend auf Insel und dritte Stirnwindung; je ein kleiner Tuberkel im Oberwurm und in rechter Kleinhirnhemisphäre.	—	—	Beginn mit Kopfschmerz, Erbrechen, darauf Sehstörung, die sich zur Blindheit steigert.	Ja.	—
18.	R. Schläfenlappen (starker Druck auf Umgebung).	—	—	Lähmung d. Rect. intern. Strabis. diverg.	—	—
19.	Carcinom des rechten Occipitallappens u. kl. Metast im rechten Schläfenlappen.	—	Ja, bdsts.	Amblyopie. (Angaben inconstant.)	—	—

No.	Sitz des Tumors	Neuritis optica	Stauungspapille	Amaurose	Eintreten der Sehstörung	
					früh	spät
20.	Hyperostos. calcar. sin. Gummöse Meningitis Oedem d. l. Stirnlappens etc.	—	—	—	—	—
21.	Angiosarkom d. l. Paracentrallappens, des linken oberen Scheitellappens etc.	Anfangs normal, später r. N. opt. Dann r. Stauungspapille u. l. Neuritis optica.	R. St.	—	—	—
22.	Sarkom d. Thal. opt. Nucl. lentiform. und Capsul. int. dextr. bis an die Insel und in die Marksubstanz des Schläfenlappens hineinreichend.	Drei Tage ante exit. Neuritis optica rechts.	—	—	—	—
23.	Tumor in rechter Kleinhirnhemisph. Insula Reilii und link. Schläfenlappen.	—	Ja.	Abnahme des Sehvermögens.	—	—

Wir machen darauf aufmerksam, dass es sich hier in diesem Falle (II, 12) um einen grossen, den ganzen rechten Stirnlappen durchsetzenden Tumor handelt. Auch in dem von *Singer* veröffentlichten Falle[1]), wo gleichfalls frühzeitige Sehstörungen zugleich noch mit ataktischen Erscheinungen auftraten, handelt es sich um einen ausgedehnten Tumor des linken Frontallappens, um ein grosses Myxosarkom. Einen, diesem seiner Lage und Wesen nach analogen Fall, bei dem es aber nicht zu Sehstörungen kam, finden wir unter den von Oppenheim veröffentlichten Fällen (No. III). Es handelt sich da um ein Myxosarkom beider Stirnlappen. Allerdings war hierbei der Verlauf der Krankheit ein ausserordentlich rascher.

Die von *Williamson* veröffentlichte Statistik führt 50 Fälle mit folgendem opthalmosk. Befund an (wörtlich entnommen).

[1]) Singer. Ueber Gleichgewichtsstörungen bei Stirnhirntumoren (Dissertation) Breslau 1897.

	Fälle
Doppelseitige Neuritis optica	25
Ein Auge vorher verloren; das andere mit Neuritis optica	1
Sehkraft vermindert auf beiden Augen	1
Sehkraft erloschen auf beiden Augen	1
Augenbefund nicht erwähnt	11
Augenbefund normal	4
Neur. optica nur auf einer Seite (dem Sitz des Tumors)	1
» » einseitig (Tumor beiderseits)	1
» » stärker auf der Seite des Tumors	2
Blindheit auf der Seite des Tumors, das andere Auge nur in späterer Zeit in Mitleidenschaft gezogen	1
Deutliche frühzeitige Opt. Atrophie auf der Seite des Tumors, einfache N. optic. auf der anderen Seite	2

Er fügt hinzu, dass also in 7 von 35 Fällen, in denen Augenveränderungen beobachtet wurden, dieselben einseitig waren, oder auf der einen Seite mehr hervortraten. In 6 von diesen Fällen war dies auf der Seite des Tumors; nur in einem Fall bestand einseitige Neuritis optica und eine doppelseitige Geschwulst.

Aus allem diesen sehen wir, dass die Sehnerven-Beteiligung bei Stirnhirntumoren ein wechselndes Bild zeigt. Wir möchten aber uns der Ansicht anschliessen, dass **Sehstörungen (spec. Amaurose) bei Stirnhirntumoren nicht oft zu den Frühsymptomen gehören,** dass dies aber gelegentlich geschehen kann. Ist dies der Fall, so kann es sich um Fälle von exquisiter Fernwirkung handeln. Bei Fall Krönke dürften die vorübergehenden Lähmungen motorischer und sensibler Art, die freilich viel später als die Sehstörung sich einstellten, auch auf eine Fernwirkung zu beziehen sein.

Man wird aber die Frühzeitigkeit einer Stauungspapille und Sehstörung nur mit grosser Zurückhaltung zur Unterscheidung von Stirnhirn- und Kleinhirntumoren verwenden dürfen, wenn wir auch nicht leugnen wollen, dass sie bei letzteren häufiger ist. Wenn *Bruns* sagt: Geschwülste des Grosshirns, speciell solche des Stirnhirns, des Balkens, der Centralwindungen pflegen sogar „meist“ erst spät zur Stauungspapille zu führen, die ersteren nur dann früher,

wenn sie auf die Basis durchgreifen und direct auf den Sehnerven drücken, so muss man berücksichtigen, dass ein solcher basaler Druck doch nicht so gar selten vorzukommen scheint. Wir möchten da auch auf *Oppenheim*[1]) hinweisen, der in den 23 Fällen von Grosshirntumoren cfr. Tabelle II, Typische Stauungspapille vierzehnmal fand, Neuritis optica fünfmal und einmal Hyperämie, also, wie er selbst schreibt, in 19 Fällen (82‰) fand sich eine diagnostisch verwertbare Veränderung am Augenhintergrund, die lange nicht alle erst späteren Datums waren.

Der Meinung aber, dass bei Geschwülsten des Kleinhirns und bei solchen, die die Sehbahnen an der Basis, besonders das Chiasma direct angreifen, die Sehstörungen besonders früh einzutreten pflegen, schliessen wir uns jedoch völlig an.

Die von *Williamson* hervorgehobene Thatsache, dass in 7 von den 35 Fällen von Stirnhirntumor die Augensymptome einseitig waren, haben wir nicht näher prüfen können.

Litteratur.

1) ***Oppenheim.*** Die Geschwülste des Gehirns. Nothnagel's spec. Pathologie und Therapie. IX. Band, III. Abt. 1. Sept. 1891.

2) ***Oppenheim.*** Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Archiv für Psychiatr. Band XXI. und XXII.

3) ***Bruns.*** Die Geschwülste des Nervensystems. Berlin 1897.

4) ***v. Graefe.*** v. Graefe's Archiv. 1860. Band VII.

5) ***Schmidt-Rimpler.*** Ein Fall von Ponsgliom. Archiv für Augenkrankheiten XVIII. p. 152.

6) ***Adamkiewicz.*** Ueber die Stauungspapille. Neurolog. Centralblatt 1893.

7) ***Hirschberg.*** Ueber Sehstörung durch Grosshirngeschwulst. Neurolog. Centralblatt 1891.

[1]) Oppenheim. Archiv für Psychiatrie. B. XXII.

8) ***Schlesinger.*** Stauungspapille bei Tumoren des Hirnstammes. Neurolog. Centralblatt 1896.

9) ***Jolly.*** Archiv für Psychiatrie. Band XXVI, Heft 3.

10) ***Bruns.*** Neurolog. Zentralblatt 1886 und 1888.

11) ***Mierzejewsky.*** Neurolog. Zentralblatt 1885, No. 16 und 17.

12) ***Hebold.*** Archiv für Psychiatrie. Band XVI.

13) ***C. Wernicke.*** Lehrbuch der Gehirnkrankheiten.

14) ***Oppenheim.*** Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

15) ***Schmidt-Rimpler.*** Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten. Wien 1898.

16) ***Schmidt-Rimpler.*** Lehrbuch der Augenheilkunde. Braunschweig 1885.

17) ***Ernst Delbanco.*** Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Geschwülste des Pons Varolii. Dissertation. Berlin 1891.

18) ***Heinrich Singer.*** Ueber Gleichgewichtsstörungen bei Stirnhirntumoren. Dissertation. Breslau 1897.

19) ***Dr. Rudolf Neurath.*** Die Lumbalpunction. Zusammenfassendes Referat der bisher erschienenen Arbeiten. Wien; in Schlesinger Centralblatt für die Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie. I. B., No. 8 u. ff.

20) ***Dr. M. Bernhardt.*** Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Gehirngeschwülste. Berlin 1881.

21) ***H. Nothnagel.*** Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Berlin 1879.

22) ***Brain.*** Vol. XIV., 1891. Bristowe.

23) ***Brain.*** Vol. XIX., 1896. Williamson.

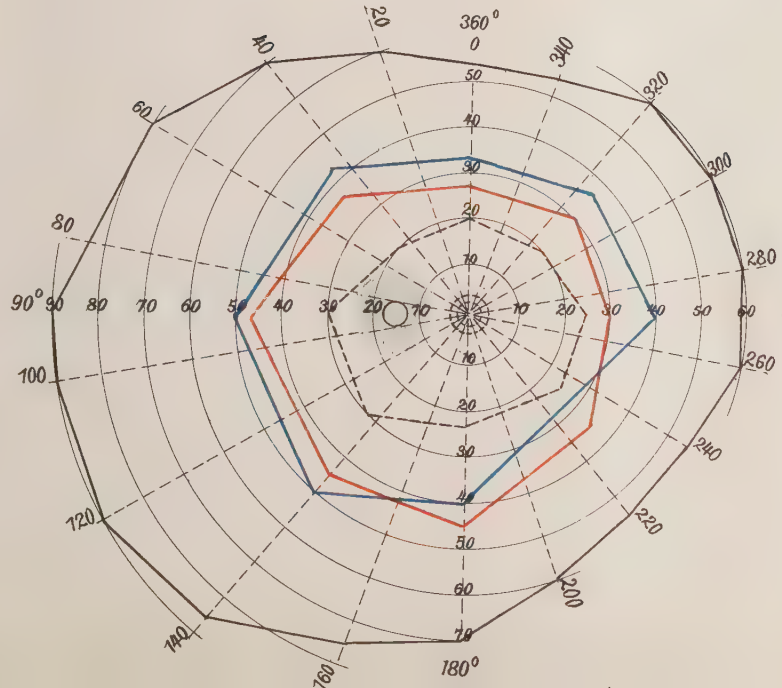
Lebenslauf.

Emil Adolf Hans Rehder — evangelisch-lutherischer Konfession — wurde als Sohn des Oberbaudirektors *Peter Rehder* am 7. Oktober 1875 zu Lübeck geboren. Er besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und erlangte Michaelis 1895 das Zeugnis der Reife Seine medizinischen Studien begann er in München, wo er 2 Semester verweilte, um dann nach Leipzig zu gehen. Dort bestand er im Oktober 1897 das Tentamen physicum. Nach kurzem Aufenthalt in Kiel (Winter-Semester 1897—98) vollendete er seine Studien in Rostock. Hier bestand er am 16. Juli 1900 das medizinische Staatsexamen.

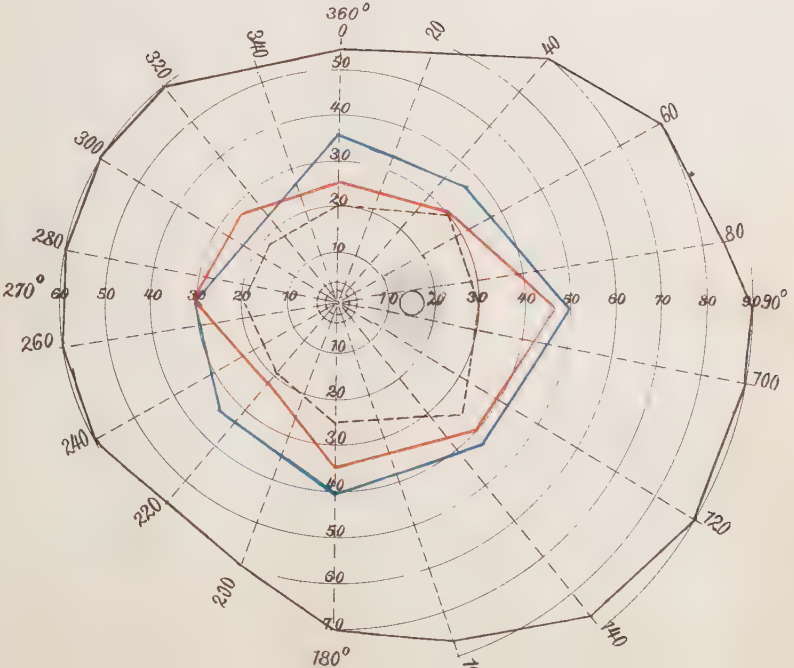
Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor *Dr. Axenfeld* für die freundliche Ueberweisung der Arbeit, sowie für die liebenswürdige Unterstützung mit Rat und That während derselben, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Gesichtsfeld: Emma Knorr.

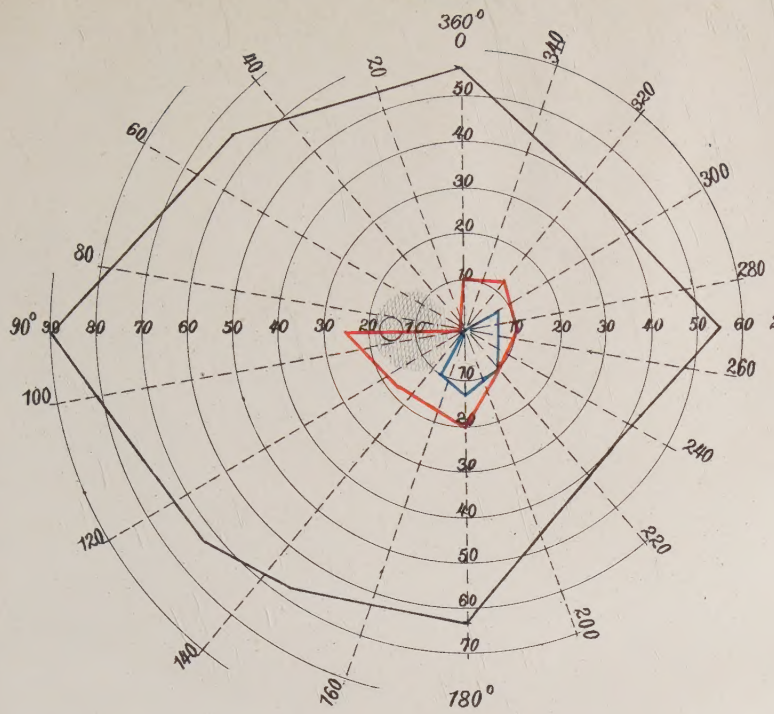
L. A.



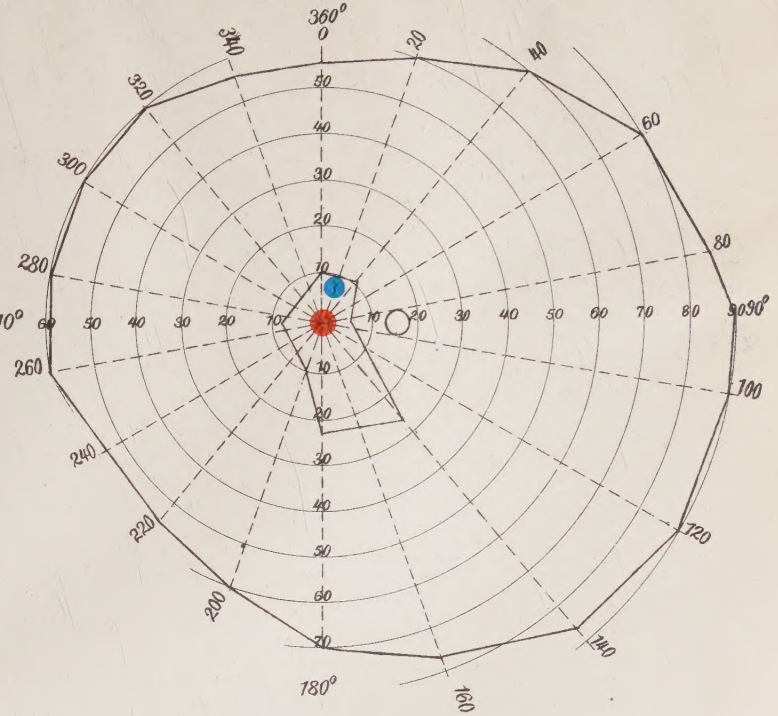
R. A.



L.A.


360°
0
20
40
60
80
90°
100
120
140
160
180°
200
220
240
260
270°
280
300
320
340
10
20
30
40
50
60
70

R.A.


360°
0
20
40
60
80
90°
100
120
140
160
180°
200
220
240
260
270°
280
300
320
340
10
20
30
40
50
60
70